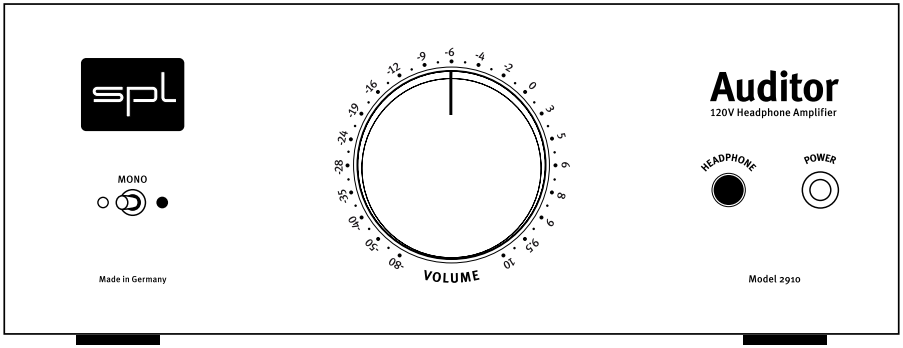
Bedienungsanleitung



Auditor

Modell 2911

120-Volt-Kopfhörerverstärker

Version 1.2 – 3 /2012

Entwickler: Wolfgang Neumann

Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung des Produkts, jedoch keine Garantien für bestimmte Eigenschaften oder Einsatzerfolge. Maßgebend ist, soweit nicht anders vereinbart, der technische Stand zum Zeitpunkt der gemeinsamen Auslieferung von Produkt und Bedienungsanleitung durch die SPL electronics GmbH. Konstruktion und Schaltungstechnik unterliegen ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung. Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der SPL electronics GmbH gestattet.

SPL electronics GmbH, Sohlweg 80, 41372 Niederkrüchten
Tel. (0 21 63) 98 34 0, Fax (0 21 63) 98 34 20
E-Mail: info@spl.info
Internet: http://spl.info

CE-Konformitätserklärung

Die Bauart des Auditor, Modell 2911, entspricht den Bestimmungen der Europäischen Union.

Hinweise zum Umweltschutz

Am Ende seiner Nutzungsdauer darf dieses Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie es stattdessen an einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikschrott ab. Die entsprechenden Symbole dafür stehen auf dem Gerät, auf der Verpackung und in der Bedienungsanleitung. Entsprechend ihrer Kennzeichnung können die eingesetzten Materialien wiederverwendet werden. Leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt, indem Sie die Wiederverwendung, das Recycling von Rohstoffen oder andere Arten von Altgeräte-Recycling ermöglichen. Weitere Informationen über Ihre zuständige Abfallbeseitigungsstelle erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Verwaltung.

WEEE-Registrierung: 973 349 88

© 2012 SPL electronics GmbH. Alle Rechte, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Alle genannten Markennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Inhalt

Symbole & Hinweise 4

Lieferumfang & Verpackung 4

Wichtige Sicherheitshinweise 5

Inbetriebnahme 7
Stromanschluss, Aufstellung, Vor dem Einschalten 7

EINLEITUNG 8
Die akustische Lupe, Die 120-V-Technik 8
Das Ende der Hörermüdung 9

RÜCKSEITE 10
Verkabelung 10
Spannungswahlschalter (Voltage),
Netzspannungsanschluss & Sicherung, Ein-/Aus-Schalter 11
XLR-Buchsen, Unsymmetrische Verbindungen (z. B. Cinch) ... 12

FRONTSEITE 13
Kopfhöreranschluss, Empfehlungen, Warnung 13

BEDIENELEMENTE 14
Mono, Volume 14

Empfehlungen zum Gehörschutz 15

Messungen 15
Frequenzgang 15
Phasenverlauf 16
Klirrfaktor (THD)/Verlauf über Frequenz 16

Technische Daten 17

Garantie & Produktregistrierung 18

Symbole und Hinweise

DAS BLITZSYMBOL IN EINEM DREIECK WARNT SIE IN DIESER ANLEITUNG VOR DER GEFAHR EINES GEFÄHRLICHEN ELEKTRISCHEN SCHLAGES – DAS GILT FÜR DAS INNERE DES GERÄTS AUCH NOCH EINIGE ZEIT NACH TRENNUNG DES GERÄTS VON DER STROMVERSORGUNG.

DAS AUSRUFEZEICHEN IM DREIECK MACHT SIE IN DIESER ANLEITUNG DARAUF AUFMERKSAM, DASS AN DIESER STELLE WICHTIGE BETRIEBS- UND WARNHINWEISE AUFGEFÜHRT SIND. LESEN SIE DIESE HINWEISE BESONDERS AUFMERKSAM UND FOLGEN SIE DEN HINWEISEN UNTER ALLEN UMSTÄNDEN.

Das Symbol der einzuschaltenden Lampe lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf Erklärungen wichtiger Funktionen oder Anwendungen.

Achtung

Führen Sie keine Änderungen an diesem Gerät ohne Genehmigung der SPL electronics GmbH durch. Andernfalls können Sie Garantie-, Gewährleistungs- und Produktunterstützungsansprüche verlieren.

Lieferumfang & Verpackung

Der Lieferumfang umfasst:

- Auditor, Modell 2911
- Netzanschlusskabel
- Garantiekarte
- Diese Anleitung

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf. Sie können damit das Gerät jederzeit selbst sicher transportieren. Sollte das Gerät einmal gewartet werden müssen, ist mit der Originalverpackung ein transportsicherer Versand gewährleistet.

Bewahren Sie diese Anleitung bitte auf. Lesen und befolgen Sie alle Sicherheits- und Betriebsanleitungen vor der Gerätebenutzung aufmerksam. Befolgen Sie alle auf dem Gerät angebrachten und in dieser Anleitung vermerkten Warn- und Sicherheitshinweise.

Anschlüsse: Verwenden Sie nur beschriebene Anschlüsse. Andere Anschlüsse können zu Gefahren und Schäden führen.

Wasser und Feuchtigkeit: Verwenden Sie dieses Gerät nicht in Wassernähe, z. B. neben einem Waschbecken oder einer Badewanne, in einem feuchten Keller, neben Schwimmbecken usw. Es besteht die Gefahr sehr gefährlicher Stromschläge!

Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten: Stecken Sie niemals irgendwelche Fremdkörper durch die Gehäuseöffnungen in das Gerät. Sie können mit gefährlichen Spannungen in Kontakt geraten oder einen Kurzschluss auslösen. Schütten sie niemals Flüssigkeiten jeglicher Art auf das Gerät. In allen Fällen besteht die Gefahr von Geräteschäden, Feuer oder gefährlichen Stromschlägen!

Gerät öffnen: Öffnen Sie das Gerät nicht, weil es dadurch beschädigt werden kann und auch nach Trennung von der Stromversorgung die Gefahr eines Stromschlags besteht.

Stromversorgung: Betreiben Sie das Gerät nur an Spannungsquellen, die auf dem Gerät angegeben sind. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Händler oder Ihren Stromversorger. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, wenn es längere Zeit nicht verwendet wird. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen. Stellen Sie daher sicher, dass der Netzstecker immer zugänglich ist.

Netzkabelschutz: Verlegen Sie Netzkabel stets unter Ausschluss der Gefahr von Kabelquetschungen. Treten Sie daher auch nicht auf das Kabel und legen Sie keine Gegenstände darauf ab. Vermeiden Sie die elektrische Überlastung von Wandsteckdosen, Verlängerungskabeln oder Mehrfachsteckdosen Beachten Sie die Herstellerhinweise. Bei Überlastung besteht Feuergefahr und das Risiko von Stromschlägen.

Blitz: Ziehen Sie vor einem Gewitter den Netzstecker aus der Steckdose (jedoch niemals während eines Gewitters – Lebensgefahr!). Verfahren Sie ebenso mit verbundenen Geräten und ziehen Sie auch ggf. über eine Gerätekette verbundene Antennen-, Telefon- oder Computernetzkabel aus den Anschlussdosen, um das Gerät vor Blitz- oder Überspannungsschäden zu schützen. ⇢

Wichtige Sicherheitshinweise

Luftzirkulation: Schlitze im Gehäuse dienen der Belüftung, um das Gerät vor Überhitzung zu schützen. Bedecken oder versperren Sie diese Öffnungen niemals. Stellen Sie das Gerät niemals auf eine weiche Unterlage (Teppich, Sofa, Decke o. ä.). Sehen Sie als Abstand zu anderen Geräten sowie bei Schrank- oder Rack-Einbau rundum ca. 4-5 cm Abstand vor.

Regler/Schalter: Betätigen Sie nur Regler und Schalter, die in der Bedienungsanleitung beschrieben werden. Die fehlerhafte Einstellung anderer Regelelemente kann zur Beschädigung führen und Reparaturaufwand nach sich ziehen. Betätigen Sie Schalter und Regler niemals gewaltsam.

Reparaturen: Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lassen Sie nur von qualifizierten Fachkräften eine Reparatur durchführen, wenn Flüssigkeiten, Regen, Wasser oder Fremdkörper in das Gerät gelangt sind, das Gerät heruntergefallen oder auf andere Weise beschädigt worden ist oder das Gerät trotz Beachtung aller Anleitungen nicht normal funktioniert bzw. Veränderungen in der Leistung aufweist.

Schalten Sie vorab die Sicherung des betreffenden Stromkreises ab, falls das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist. Ziehen Sie erst dann den Netzstecker.

Ersatzteile: Stellen Sie sicher, dass Servicetechniker Original-Ersatzteile oder Teile mit denselben Spezifikationen wie die Originalteile verwenden. Falsch spezifizierter Ersatz kann Feuer, elektrischen Schlag oder andere Gefahren sowie Folgeschäden verursachen.

Sicherheitsprüfung: Bitten Sie Servicetechniker stets darum, eine Sicherheitsprüfung vorzunehmen, damit der einwandfreie Betriebszustand des Gerätes gewährleistet ist.

Reinigung: Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösemittel, damit die Gehäuseoberfläche nicht beschädigt wird. Benutzen Sie ein sauberes, trockenes Tuch, eventuell mit ein wenig säurefreiem Reinigungsöl getränkt. Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Stromversorgung.

Stromanschluss

Stellen Sie vor dem Anschluss des Geräts an die Stromversorgung sicher, dass die Position des rückseitigen Spannungswahlschalters der Spannung Ihrer lokalen Stromversorgung entspricht (230V/50 Hz = 220-240 V, 115V/60 Hz = 110-120 Volt). Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Händler, einen qualifizierten Elektriker oder an das örtliche Elektrizitätswerk.

Vor dem Anschließen an die Stromversorgung und an weitere Geräte sind das Gerät und alle daran anzuschließenden Geräte auszuschalten. Ebenso ist das Gerät vor jeder Änderung der Verkabelung stets auszuschalten. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise ab Seite 5.

Aufstellung

Platzieren Sie das Gerät ausschließlich auf einer festen, ebenen und geraden Unterlage. Das Gehäuse des Geräts ist weitgehend gegen elektromagnetische und hochfrequente Einstreuungen geschützt. Dennoch ist Sorgfalt bei der Wahl des Aufstellplatzes angebracht, um nachteilige Effekte durch eventuell einfallende Störsignale oder -potentiale auszuschließen. Stellen Sie das Gerät weder in der Nähe von Störquellen wie Transformatoren und Motoren oder hochspannungsführenden Leitungen und Geräten noch unmittelbar über oder unter Endstufen und digitalen Prozessoren auf. Stellen Sie das Gerät nicht an einem Platz mit direkter Sonneneinstrahlung oder nahe einer Heizung auf. Vermeiden Sie allgemein die Einwirkung von Vibrationen, Rauch, Staub oder Schmutz, Hitze oder Kälte. Sorgen sie stets für ausreichende Luftzirkulation: halten Sie rundum einen Abstand von 4-5 cm zu anderen Geräten ein.

Vor dem Einschalten

Schalten Sie das Gerät immer erst ein, wenn Sie sich vergewissert haben, dass der Lautstärkeregler im Linksanschlag steht. Regeln Sie erst dann auf eine gewünschte Lautstärke. Andernfalls können Kopfhörer oder Ihr Gehör Schaden nehmen!

Der Arbeit mit dem Kopfhörer kommt zunehmende Bedeutung zu. Dies liegt sicherlich auch daran, dass moderne Produktionsmittel eine dezentrale Produktion begünstigen. Teile der Produktionen finden daher immer öfter in akustisch fragwürdigen Räumen statt: der Einsatz von Kopfhörern macht spätestens dann Sinn, wenn die Räumlichkeiten, in denen gemischt werden soll, derartige akustische Defizite (z. B. Raummoden) aufweisen, das eine erfolgreiche Mischung unmöglich wäre.

Die akustische Lupe

Aber auch bei der Arbeit mit vollwertigen Abhöranlagen bietet das Kopfhörer-Monitoring einen unschätzbaren Vorteil als ergänzende Alternative zum Lautsprecherhören: die analytische klangliche Beurteilung über Kopfhörer kann eine extrem hohe Präzision bieten, um Details zu entdecken. Über Kopfhörer hört man unter Ausschluss von Raumeinflüssen wie mit einer akustischen Lupe. Wenn es beispielsweise gilt, Rauschen, Klicks oder Knackser zu entdecken, Schnitte zu beurteilen oder klangliche Probleme einzelner Tracks zu beurteilen, ist der Kopfhörer nicht zu schlagen.

Die 120-Volt-Technik

Der Auditor ist unsere High-End-Interpretation eines Kopfhörerverstärkers und als konsequent puristisches Konzept ausschließlich auf höchste Klangqualität ausgelegt. Das Pendant zum Auditor stellt der umfangreich ausgestattete Phonitor dar, der ebenfalls auf Basis der 120-Volt-Technik ein vollständiger Kopfhörer-Abhörverstärker ist, indem er die wesentlichen raumklanglichen Parameter der Lautsprecher-Abhörsituation auch auf das Kopfhörer-Monitoring übertragen kann.

Die Basis für diese High-End-Entwicklungen bildet unsere bewährte 120-Volt-Referenztechnik, bei der die eigens entwickelten und handgefertigten SPL-SUPRA-Operationsverstärker mit einer Betriebsspannung von 120 Volt betrieben werden – das entspricht ungefähr dem Doppelten der bisher leistungsfähigsten Schaltungen in der analogen Audiotechnik. Durch die Verarbeitung derart hoher Energie erreichen wir mit den 120-Volt-Schaltungen einzigartige Leistungsdaten vor allem hinsichtlich Dynamikumfang und Übersteuerungsfestigkeit. Die im musikalischen Sinne wesentlichen technischen Eckdaten übertreffen alle bekannten analogen oder digitalen Spezifikationen.

Das Ende der Hörermüdung

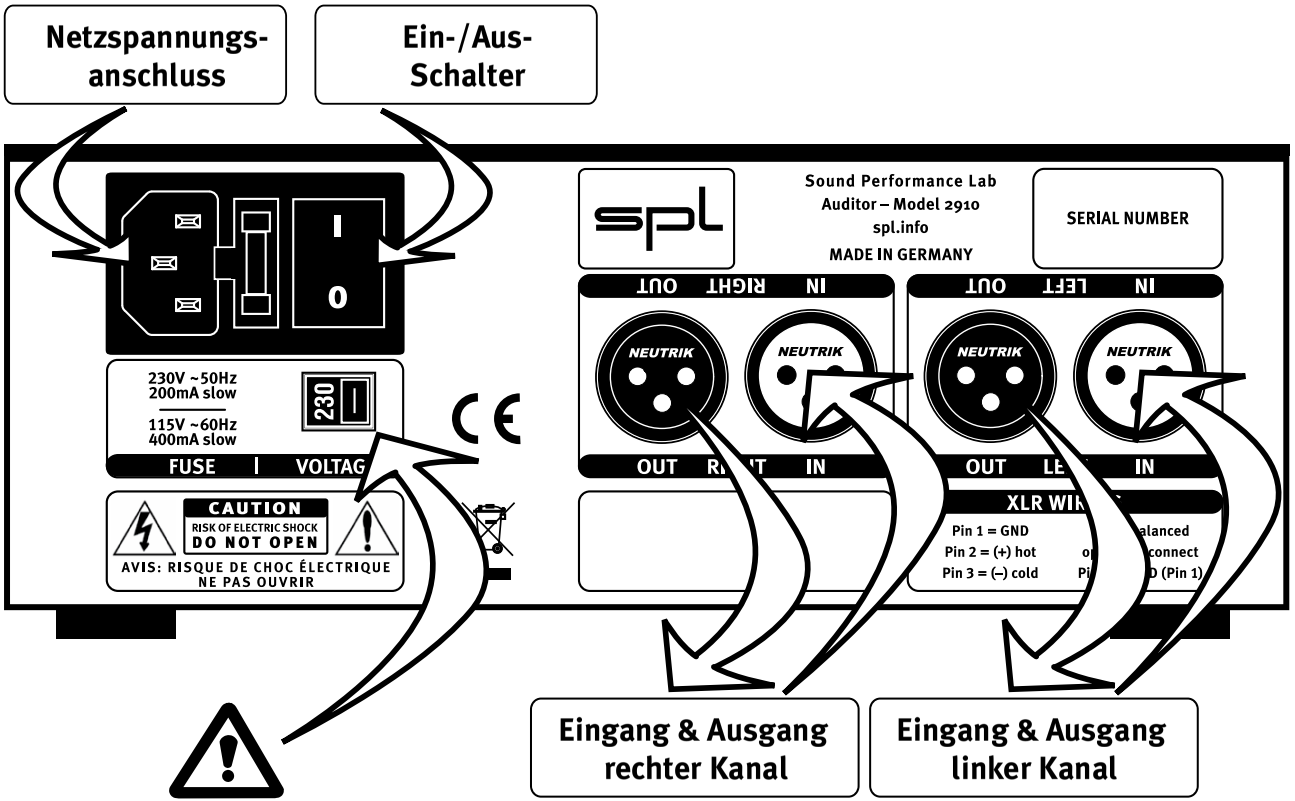
Die Hörermüdung kann bei der Nutzung von Kopfhörern vergleichsweise früh eintreten und verschiedene Ursachen haben.

Zunächst ist es oft der Kopfhörer selbst, der vielleicht nicht allzu komfortabel zu tragen ist. Ein minderwertiger Kopfhörerverstärker ist oft ein weiterer, gewichtiger Grund für vorzeitige Hörermüdung. In den heutigen Kopfhörerverstärkern kommt fast ausnahmslos vergleichsweise anspruchslose IC-Technik zum Einsatz. Im günstigen Fall arbeiten sie mit einer symmetrischen Spannungsversorgung von +/-15 V bis +/-18V, in weniger günstigen Fällen sogar nur mit einer unsymmetrischen Spannung von 9 V oder 12 V aus externen Steckernetzteilen.

Nun verhält sich die Spannung zur Leistungsfähigkeit einer elektrischen Schaltung aber etwa so wie der Hubraum zur Leistungsfähigkeit eines Verbrennungsmotors: Hubraum ist durch nichts zu ersetzen – außer durch mehr Hubraum.

SPL setzt bereits seit einigen Jahren in allen Produkten der Mastering-Serie die eigens entwickelte 120-Volt-Technik ein. Konsolen und Signalprozessoren der SPL-Mastering-Serie prägten auf Anhieb als zentrale Elemente die Installationen der renommiertesten Mastering-Häuser unserer Zeit (z. B. Bob Ludwigs Gateway Mastering & DVD in den USA, Simon Heyworth's Super Audio Mastering in Großbritannien oder die Galaxy Studios in Belgien). Die 120-Volt-Technik basiert auf den zuvor bereits erwähnten diskreten SUPRA-Operationsverstärkern aus eigener Fertigung, die von SPLs Mitbegründer und Chefentwickler Wolfgang Neumann über viele Jahre hinweg entwickelt und perfektioniert wurden. Die SUPRA-OPs haben einen Signal-Rauschabstand von 116dB und bieten mehr als 34 dB (Messgrenze) an Übersteuerungsfestigkeit – das ergibt einen unerreichten Dynamikumfang von ca. 150 dB.

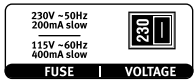
Das musikalische Resultat kann sich durchaus hören lassen: Egal, was sie womit hören, egal wie laut Sie hören – der Auditor bleibt immer weit davon entfernt, ausgelastet oder gar überlastet zu sein. Das Phasenbild ist immer absolut stabil, THD nahezu unmessbar. Die SUPRA-OPs können nicht im Entferntesten gestresst werden. Und genau deshalb klingt die Musik auffällig entspannt und gelassen. Alle Frequenzen werden ausgewogen wiedergegeben, Bässe sind stabil und straff, Mitten sind klar und differenziert, Höhen sind transparent und weich. Die denkbar höchste Neutralität in der Wiedergabe ist die direkte Folge der herausragenden technischen Basis, die unsere 120-Volt-Technik für die Audio-Signalverarbeitung legt: Störpotentiale wie Rauschen, Verzerrungen sind derart gering, dass wir an die Grenzen der Messgeräte gelangen – was bleibt, ist unverfälscht klingende Musik.



Prüfen Sie die korrekte Einstellung des Spannungswahlschalters entsprechend der lokalen Stromversorgung.

Der Auditor kann über die rückseitigen XLR-Buchsen in jedes Stereosignal eingeschleift werden. Kopfhöreranschluss frontseitig.

Spannungswahlschalter (Voltage)



Mit dem Spannungswahlschalter passen Sie das Netzteil der jeweiligen Spannung an, die lokal zur Verfügung steht.

Stellen Sie vor dem Anschluss des Auditors an das Stromversorgungsnetz sicher, dass die Position des rückseitigen Spannungswahlschalters der Spannung Ihrer lokalen Stromversorgung entspricht (230 V/50 Hz oder 115 V/60 Hz).

Netzspannungsanschluss & Sicherung

Schließen Sie das mitgelieferte, dreipolige Kaltgeräte-Netzkabel an die dreipolige Standard-IEC-Anschlussbuchse an. Transformator, Stromkabel und Kaltgerätebuchse entsprechen den VDE-, UL- und CSA-Bestimmungen.

Die Stromsicherung (träge) befindet sich hinter der Klappe rechts von der Netzbuchse und hat einen Wert von 200 mA (230 V) bzw. 400 mA (115 V).

Ein-/Aus-Schalter

Mit dem rückseitigen Ein-/Aus-Schalter schalten Sie das Gerät ein oder aus.

Die mit POWER bezeichnete LED auf der Front gibt Aufschluss über den Betriebszustand.

Schalten Sie das Gerät immer erst ein, wenn der Lautstärkeregler im Linksanschlag steht. Regeln Sie dann auf eine gewünschte Lautstärke. Andernfalls können Kopfhörer oder Ihr Gehör Schaden nehmen!

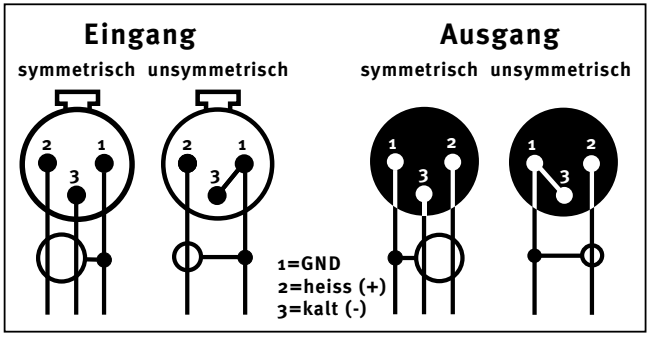
XLR-Buchsen

Schalten Sie vor dem ersten Anschluss und bei allen weiteren Kabelanschlussarbeiten das Gerät und alle daran anzuschließenden Geräte aus (Ein-/Aus-Schalter auf der Rückseite). Andernfalls können verbundene Geräte, Kopfhörer sowie Ihr Gehör Schaden nehmen.

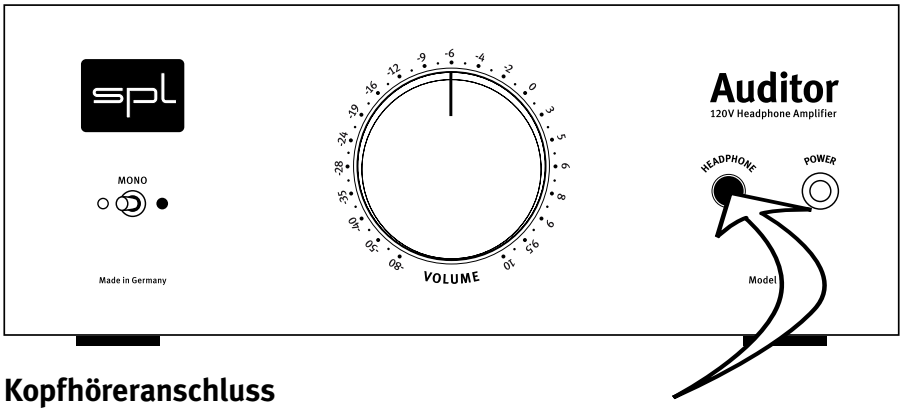
An die Eingangs-XLR-Buchsen des linken und rechten Kanals schließen Sie das abzuhörende Signal an. Beide Ausgänge sind ebenfalls als XLR-Buchsen ausgeführt und geben das Eingagssignal unverändert wieder aus – durch den Anschluss des Auditors geht also kein Monitorausgang verloren. Die elektronisch symmetrierten Ein- und Ausgangsstufen weisen eine hohe Gleichtaktunterdrückung auf und können lange Kabelwege treiben (abhängig von Kabelkapazitäten und folgenden Eingangsstufen).

Unsymmetrische Verbindungen (z. B. Cinch)

Die Herstellung unsymmetrischer Verbindungen, beispielsweise von einem CD-Player mit Cinch-Ausgängen oder zu einer (HiFi-) Endstufe mit Cinch-Eingängen, ist problemlos und ohne Adapter möglich. Wichtig ist die korrekte Polung der drei XLR-Leiter. Die Abbildung zeigt die Pinbelegung aller XLR-Buchsen sowie die korrekte Polung für eine Verbindung bei unsymmetrischer Verkabelung:



Verbindungen vom Auditor zu Cinch-Buchsen sind immer unsymmetrisch, Verbindungen zu Klinkenbuchsen können sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch sein. Wir empfehlen die Verwendung individuell konfigurierter Kabel von XLR auf Cinch/Klinke, um auf Adapter verzichten zu können. Diese sind im Fachhandel erhältlich. Mit der XLR-Pinbelegungsgrafik kann der Fachhändler sicherstellen, Ihnen das richtig konfigurierte Kabel zur Verfügung zu stellen.



Kopfhöreranschluss

Sie können alle dynamischen Kopfhörer mit einer Anschlussimpedanz von 20-600 Ohm verwenden. Den Kopfhörer schließen Sie an der Frontseite über die mit HEADPHONE bezeichnete Stereo-Klinkenbuchse an. Die Buchse ist für 6,35-mm-TRS-Stecker ausgelegt. Achten Sie beim Anschluss darauf, dass der Stecker vollständig eingesteckt ist und somit fest sitzt.

Pinbelegung: Spitze=Linker Kanal, Ring=Rechter Kanal, Schaft=Masse.

Empfehlungen

Ziehen Sie den Kopfhörerstecker ab, bevor Sie den Auditor ausschalten. Durch Entladungen kann es sonst zu fiependen Geräuschen kommen. Wir haben auf zusätzliche Schaltungen zur Verhinderung dieses Phänomens verzichtet, da sie die Klangqualität mindern. Reduzieren Sie immer die Lautstärke, bevor Sie einen Kopfhörer aufsetzen oder bevor Sie den Kopfhörerstecker ziehen oder einstecken. So vermeiden Sie, dass ggf. laute Knackser an Ihr Gehör dringen. Darüber hinaus gibt es aber auch keine unliebsamen Überraschungen, falls der nächste Kopfhörer eine geringere Impedanz hat und daher bei gleicher Lautstärkeeinstellung am Auditor das Signal deutlich lauter überträgt.

Warnung

Schließen Sie niemals Mono-Klinkenstecker an die frontseitigen Klinkenbuchsen an! Die Verwendung eines Mono-Klinkensteckers führt zu einem Kurzschluss und zieht die Zerstörung der Endstufen nach sich! Kopfhörerleitungen haben immer Stereoklinkenstecker, daher ist es immer sicher, Kopfhörer direkt anzuschließen. Stellen Sie daher bei Verlängerungen oder Verbindungen über Patchbays usw. sicher, dass Sie ausschließlich Stereoklinkenstecker einsetzen.

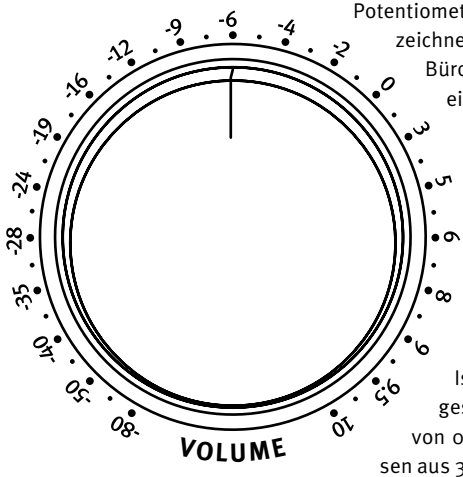
Im Normalfall dürfte schon ein vergleichsweise kurzer Moment der inneren Sammlung genügen, um sich einen Überblick über die Bedienelemente des Auditors zu verschaffen. Einmal mehr werden die Vorteile eines konsequent puristischen Gerätekonzepts deutlich – das Schreiben und Lesen der eigentlichen Bedienungsanleitung ist in zwei Takten erledigt.

Mono

Die Mono-Schaltung bildet die Summe der Stereokanäle. Die Mono-Schaltung ist wichtig, um die Monokompatibilität der Mischung bzw. ihrer Elemente zu prüfen. Sollten beim Umschalten auf Mono Stereo-Signale deutlich leiser werden oder sich sogar auslöschen, sind sie nicht Mono-kompatibel angelegt. Bei Samples beispielsweise kann das häufiger der Fall sein. Was breit klingt, kann phaseninvertierte Anteile enthalten, die sich bei der Mono-Wiedergabe auslöschen würden. Insbesondere auch bei der Arbeit mit Stereoweiten-Effekten ist diese Prüfung unerlässlich.

Volume

Mit dem Lautstärkeregler VOLUME können Sie das Signal um 10 dB verstärken oder um bis zu -80 dB absenken.



Für die Lautstärkeregelung kommt ein hochwertiges ALPS-RK27-Potentiometer zum Einsatz (auch oft als „Big Blue“ bezeichnet, es stammt aber nicht von einem namhaften Büromaschinenhersteller). Es zeichnet sich durch eine hohe Übersteuerungsfestigkeit, sehr guten Gleichlauf und ein gutes Drehgefühl bei ausreichendem Widerstand ohne Schwergängigkeit aus.Der Volume-Regler ist mit einer relativen dB-Skala versehen, die sich auf den Eingangspegel bezieht. Auf der 2-Uhr-Position ist die 0-dB-Stellung, das Eingangssignal wird hier mit unverändertem Pegel vom Kopfhörerverstärker ausgegeben (Verstärkungsfaktor 1 oder „unity gain“).

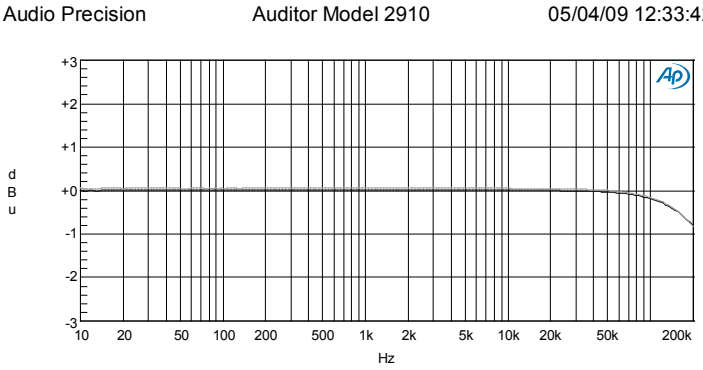
Ist ein Kopfhörer mit 600 Ohm Eingangsimpedanz angeschlossen, dann ergibt sich bei einem Eingangssignal von 0dB und einer Volume-Einstellung von 0 dB gemessen aus 3 cm Abstand zur Hörmuschel ca. 80 dB Schalldruck. Bezogen auf das Stereosignal liegt der Schalldruck dann bei ca. 83 dB – ein verbreiteter Referenzwert für die Abhörlautstärke.

Drehen Sie den Lautstärekregler immer bis zum Linksanschlag, bevor Sie einen Kopfhörer aufsetzen, den Kopfhörerstecker einstecken oder ihn herausziehen. So vermeiden Sie ggf. laute Knackser, aber auch unliebsame Überraschungen beim Wechsel zu einem Kopfhörer mit geringerer Impedanz.

Schonen Sie bei allen Abhörarbeiten Ihr Gehör, aber insbesondere über Kopfhörer. Reduzieren Sie die Lautstärke stets so weit wie möglich und setzen Sie Ihr Gehör nur für kurze Zeit höheren Lautstärken aus. Zur Orientierung: ab 85 dB Schalldruck ist im gewerblichen Bereich Gehörschutz vorgeschrieben, da dieser Schalldruck bei jahrelanger Einwirkung bereits Hörschäden verursachen kann.

Auch mit dem Auditor können unter Umständen Schalldruckpegel erreicht werden, die Ihrem Gehör schaden können, da die große Impedanz-Bandbreite der gängigen Kopfhörer-Modelle auch eine große Leistungsbandbreite erfordert. Zudem kann das Lautheitsempfinden durch die sehr hohe und verzerrungsarme Klagqualität geringer sein als bei herkömmlichen Kopfhörerverstärkern. Regeln Sie daher die Lautstärke immer vorsichtig aus der Nullstellung aufwärts, insbesondere zu Beginn der Arbeit mit dem Auditor und bei neuen oder unbekannten Kopfhörern.

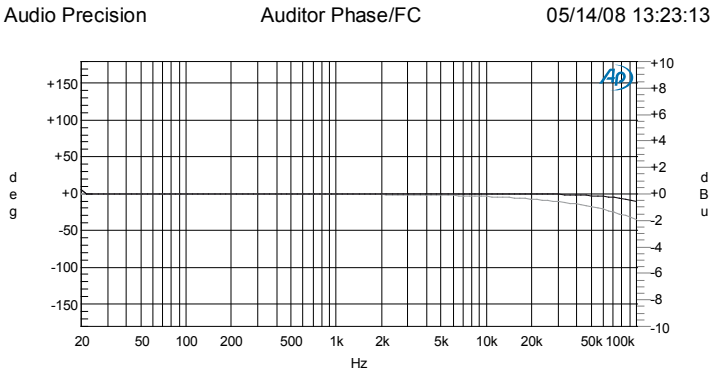
Messungen



Frequenzgang Eingang/Kopfhörerausgang, linker und rechter Kanal

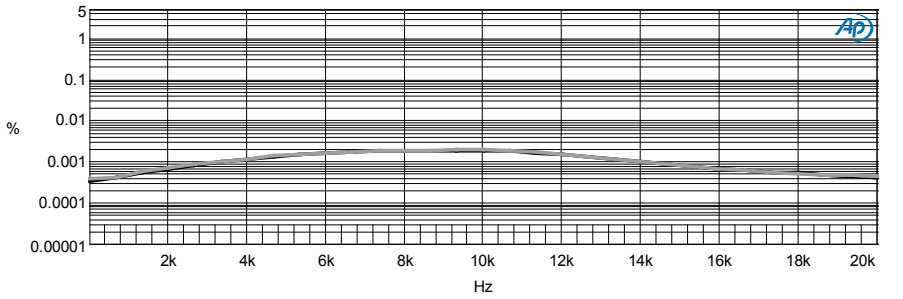
Messgeneratorausgang 600 Ohm, Messgeräteingang 600 Ohm, Lautstärkeregler Auditor 0 dB: ‹5 Hz bis ›200 kHz (-3 dB).
Der große lineare Übertragungsbereich garantiert, dass das gesamte Frequenzspektrum nicht eingeengt werden kann, d. h. die Übertragung von Formanten und Oktavierungen von Instrumenten im Hochtonbereich unterliegt keinesfalls einer Beschränkung.

Messungen



Phasenverlauf Ein-/Ausgang, linker und rechter Kanal

Messgeneratorausgang 600 Ohm, Messgeräteingang 600 Ohm, Lautstärkeregler Auditor 0 dB.
Diese Messung zeigt die geringe Phasenabweichung, auch im oberen Frequenzbereich. Die Phasenabweichung beschreibt den zeitlichen Versatz zwischen Ein- und Ausgangssignal – je geringer, desto besser. Durch die extrem phasenlineare Übertragung bis 50 kHz ist eine hörbare Beeinträchtigung ausgeschlossen.



Klirrfaktor (THD)/Verlauf über Frequenz

Messgeneratorausgang 600 Ohm, Messgeräteingang 600 Ohm, Lautstärkeregler Auditor 0 dB. Verlauf des Klirrfaktors über den Frequenzbereich von 10 bis 20 kHz bei 0dB über beide Kanäle.
Die Werte liegen durchweg extrem niedrig um 0,001%, so dass ein ermüdungsfreies Hören garantiert ist.

Audio

Frequenzgang:	‹5 Hz bis ›200 kHz (-3 dB)
Gleichtaktunterdrückung:	-80 dBu
Bei 1 kHz, odBu Eingangspegel und Verstärkungsfaktor 1	
Übersprechen bei 1 kHz:	-84 dB
Klirrfaktor bei 1 kHz:	0,001 %
Bei o dBu Eingangspegel und Verstärkungsfaktor 1	
Rauschen (A-bewertet):	-97 dBu
Dynamikumfang:	129 dB
Bei 600 Ohm Anschlussimpedanz	

Eingänge (XLR-Anschlüsse, elektronisch symmetriert)

Impedanz:	ca. 20 kOhm symmetrisch ca. 10 kOhm unsymmetrisch
Maximaler Eingangspegel:	+24 dBu

Ausgänge

XLR-Anschlüsse: symmetriert	Eingang durchgeleitet, elektr.
Kopfhörerausgang:	6,35-mm-Stereoklinkenbuchse (1/4" TRS)
Pinbelegung Spitze = links, Ring = rechts, Schaft = GND	
Min. Anschlussimpedanz:	9 Ohm

Endstufe

Max. Ausgangsleistung:	1,7 W (+32,2 dBm) *Bei 1 kHz und 600 Ohm Anschlussimpedanz*
	360 mW (+25,6 dBm) *Bei 1 kHz und 30 Ohm Anschlussimpedanz*

Spannungsversorgung

Netzspannung:	230 V AC, 50 Hz / 115 V AC, 60 Hz
Leistungsdaten:	max. 5,6 W/7,9 VA/0,03 A
Sicherung:	200-240 V AC: T 200 mA 100-120 V AC: T 400 mA

Maße & Gewicht

Höhe x Breite x Tiefe (mm):	95 x 210 x 315
Höhe mit aufgestellten Füßen:	127 mm
Tiefe mit Lautstärkeknopf:	335 mm
Gewicht:	2.65 kg

o dBu = 0,775 V. Technische Änderungen vorbehalten.